

# AUTOMATIC SHEET FEED DEVICE

**Publication number:** JP63258335

**Publication date:** 1988-10-25

**Inventor:** YAMAZAKI TAKAO; MAKIUCHI ZENICHI; HOKOTA TAKAYUKI

**Applicant:** MATSUSHITA GRAPHIC COMMUNIC

**Classification:**

**- International:** G03B27/62; B65H3/52; G03G15/00; G03B27/62; B65H3/52; G03G15/00; (IPC1-7): B65H3/52; G03B27/62; G03G15/00

**- European:**

**Application number:** JP19870091345 19870414

**Priority number(s):** JP19870091345 19870414

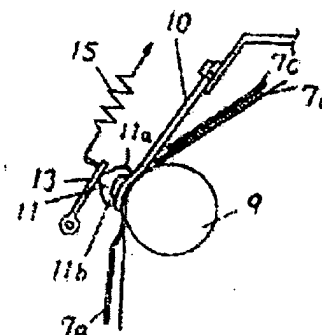
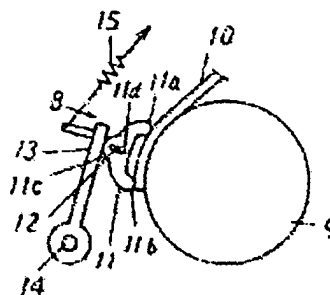
[Report a data error here](#)

## Abstract of JP63258335

**PURPOSE:** To prevent the feed of sheets in a state to be overlapped with each other, by a method wherein a press member is pressed against a friction piece in a state to be rockable around an axis parallel to the axis of a feed roller through the force of a spring.

**CONSTITUTION:** Since a press member 11 is rockable around a support rod 12, a press force exerted through the force of a spring 15 for regulating a press force is divided in a given ratio irrespective of the angle position of the press member 11 to transmit the divided

press forces to two projections 11a and 11b. Thus, the press force of each of the projections 11a and 11b is normally kept at a specified value irrespective of the presence of a sheet between a friction piece 10 and a feed roller 9. Thus, the friction piece 10 is pressed against the feed roller 9 throughout a wide area, a sheet 7 is reliably selected, and the sheets can be fed one by one. For example, even when the rear end of a feed sheet 7a is positioned at the projection 11b between the friction piece 10 and the feed roller 9, at the projection 11a, the friction piece 10 is brought into contact with the feed roller 9, and overlap with a subsequent sheets 7b and 7c is prevented from occurring.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

## ⑫ 公開特許公報(A)

昭63-258335

⑤ Int. Cl. 4

B 65 H 3/52  
G 03 B 27/62  
G 03 G 15/00

識別記号

3 1 0  
3 0 9

庁内整理番号

B-8310-3F  
8306-2H

⑬ 公開 昭和63年(1988)10月25日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全4頁)

⑭ 発明の名称 自動給紙装置

⑮ 特 願 昭62-91345

⑯ 出 願 昭62(1987)4月14日

⑰ 発 明 者	山 崎 隆 男	東京都目黒区下目黒2丁目3番8号	松下電送株式会社内
⑰ 発 明 者	牧 内 善 一	東京都目黒区下目黒2丁目3番8号	松下電送株式会社内
⑰ 発 明 者	鈴 田 孝 之	東京都目黒区下目黒2丁目3番8号	松下電送株式会社内
⑱ 出 願 人	松下電送株式会社	東京都目黒区下目黒2丁目3番8号	
⑲ 代 理 人	弁理士 中尾 敏男	外1名	

2 ページ

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

自動給紙装置

## 2. 特許請求の範囲

給紙ローラと、この給紙ローラの外周面に圧接される弾性体からなる摩擦片と、この摩擦片を給紙ローラの円周方向に離れた2ヶ所で押圧するような形状を有する一つの押圧部材であって、給紙ローラの軸線に平行な軸線を中心として揺動可能な押圧部材と、この押圧部材を前記摩擦片に押付けるばねとを有する自動給紙装置。

## 3. 発明の詳細な説明

産業上の利用分野

本発明は、ファクシミリ、複写機等に用いられる自動給紙装置に関する。

従来の技術

従来の自動給紙装置は、第5図に示すように、給紙すべき原稿等の用紙1を乗せる給紙台2の下端に配置され、駆動源(図示せず)により回転する給紙ローラ3と、この給紙ローラ3の外周面に

圧接されるゴム板等の弾性体からなる摩擦片4と、この摩擦片4を給紙ローラ3に押付ける押圧片5とを有しており、複数枚の用紙1を、その先端が給紙ローラ3と摩擦片4との間に挿入されるようにセットし、給紙ローラ3を矢印方向に回転させることにより、複数枚の用紙1が矢印方向に搬送され、給紙ローラ3と摩擦片4との接点6から摩擦片の終端まで移動する間に、給紙ローラ3と用紙1との間の摩擦係数、用紙間の摩擦係数、用紙1と摩擦片4との摩擦係数の差によって選別され、給紙ローラ3に接触する最下位紙のみが送り出されていた。

発明が解決しようとする問題点

しかし、かかる構成によれば、最下位紙の選別がスムーズに行われず、重合したまま紙が繰り出される場合が生じるという問題があった。

上述問題は以下の理由で生ずる。すなわち、用紙が厚く、摩擦片4と給紙ローラ3の隙間が大きく開く場合、或いは摩擦片4の塑性変形により、接点6における摩擦片4と給紙ローラ3の接触が

不十分である場合に、後続の用紙が同時に深く進入してしまい、選別が十分に行われないうまま、重合して紙が繰り出される場合があった。

本発明は、上述の問題点に鑑みて為されたもので、用紙が重合したまま繰り出されることなく、積層用紙が最下位のものから順次繰り出されるようにした自動給紙装置を提供することを目的とする。

#### 問題点を解決するための手段

本発明は上述の問題点を解決するため、摩擦片を給紙ローラに押付ける押圧部材として、この摩擦片を給紙ローラの円周方向に離れた2ヶ所で押圧するような形状のものをを用い、この押圧部材を給紙ローラの軸線に平行な軸線を中心として揺動可能な状態で、ばねによって摩擦片に押付けるという構成を有するものである。

#### 作用

本発明は上述の構成によって、押圧部材と摩擦片との接触ポイントが2ヶ所となり、摩擦片と給紙ローラとの圧接する面積を大きくすることがで

き、しかも、押圧部材は給紙ローラの軸線に平行な軸線を中心として揺動可能であるので、これをばねによって摩擦片に押付けた時、2ヶ所の接触ポイントの押圧力が常に一定の比率となり、バランスを自動的に調整することができ、そのため、複数枚の用紙を確実に選別して1枚ずつ給紙することが可能となる。

#### 実施例

第1図は本発明の一実施例による自動給紙装置の概略構成を示す側面図、第2図はその要部拡大図である。同図において、7は給紙すべき用紙、8は多数枚の用紙7を重ねて乗せる給紙台、9はこの給紙台8の下端に設けられた給紙ローラであり、矢印A方向に回転するよう図示しない駆動装置に連結されている。10はゴム板等の弾性体からなる摩擦片、11はこの摩擦片10を給紙ローラ9に押付ける押圧部材である。この押圧部材11は、摩擦片10を給紙ローラ9の円周方向に離れた2ヶ所で押圧するように二つの突起11a、11bを備えており、且つ反対側には一つの突起11cを備えてい

る。また、中央には長穴11dが形成されており、この長穴11dを貫通する支持棒12に保持されている。この構造により、押圧部材11は給紙ローラ9に対して移動可能であり、且つ給紙ローラの軸線に平行な軸線を中心として揺動可能である。13は補助押圧部材であり、支軸14に旋回可能に保持され、且つ押圧部材11の突起11cを押す位置に配置されている。15は押圧力調整用ばねであり、補助押圧部材13に矢印B方向の力を作用させている。この構造により、補助押圧部材13が押圧部材11の突起11cを押して、押圧部材11を摩擦片10に押付け、押圧部材11は二つの突起11a、11bで摩擦片10を給紙ローラ9に押付ける。ここで、押圧部材11は支持棒12を中心として揺動可能であるので、押圧力調整用ばね15によって付与された押圧力が、押圧部材11の角度位置に関係なく、所定の割合に分割されて二つの突起11a、11bに伝達され、従って、突起11a、11bの押圧力はそれぞれ、摩擦片と給紙ローラとの間に用紙があっても無くても常に一定に保たれる。かくして、摩擦片10は広い

面積に渡って給紙ローラ9に押付けられ、用紙7を確実に選別して、1枚ずつ給紙することができ、例えば、第3図に示すように、突起11bのところで摩擦片10と給紙ローラ9との間に給紙用紙7aの後端が位置していても、突起11aのところでは、摩擦片10が給紙ローラ9に接触しており、後続用紙7b、7cの重合を防ぐことができる。

用紙の紙厚により、押圧部材11の押圧力を変える必要があるが、その調整は、ばね15のばね力の調整により可能である。

なお、紙厚、紙質等によっては、押圧部材11の二つの突起11a、11bの押圧力の比率を変えることが望ましい場合がある。その場合には、第4図(a)、(b)に示すように、押圧部材11の形状を変えればよい。第4図(a)の押圧部材11は補助押圧部材13に接触する突起11cを突起11aの近傍に設けた例であり、突起11aの押圧力を突起11bに比べて大きくすることができる。また、第4図(b)の押圧部材11は補助押圧部材13に接触する突起11cを突起11bの近傍に設けた例であり、突起11bの押圧力

を突起11aに比べて大きくすることができる。

#### 発明の効果

以上の説明から明らかなように、本発明は、摩擦片を給紙ローラに押付ける押圧部材として、この摩擦片を給紙ローラの円周方向に離れた2ヶ所で押圧するような形状のものをを用い、この押圧部材を給紙ローラの軸線に平行な軸線を中心として揺動可能な状態で、ばねによって摩擦片に押付けることによって、押圧部材と摩擦片との接触ポイントを2ヶ所とし且つその2ヶ所の接触ポイントの押圧力をそれぞれ、常に一定に保つことができ、摩擦片が広い面積に渡って安定して給紙ローラに接触し、紙の選別を確実に行うことができ、重合したまま紙が繰り出されることを防ぐことができるという効果を有するものである。

#### 4. 図面の簡単な説明

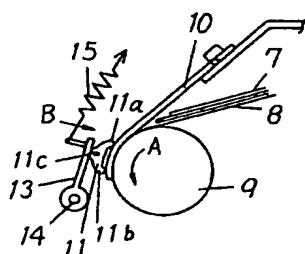
第1図は本発明の一実施例による自動給紙装置の概略構成を示す側面図、第2図はその要部の拡大図、第3図は第1図の装置における紙通過時を示す側面図、第4図(a)、(b)はそれぞれ本発明の他

の実施例を示す概略側面図、第5図は従来の自動給紙装置の概略構成を示す側面図である。

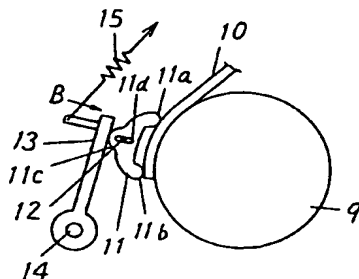
7…用紙、8…給紙台、9…給紙ローラ、10…摩擦片、11…押圧部材、11a、11b、11c…突起、11d…長穴、12…支持棒、13…補助押圧部材、15…押圧力調整用ばね。

代理人の氏名 弁理士 中 尾 敏 男 ほか1名

第 1 図

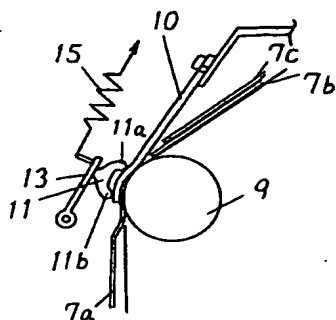


第 2 図

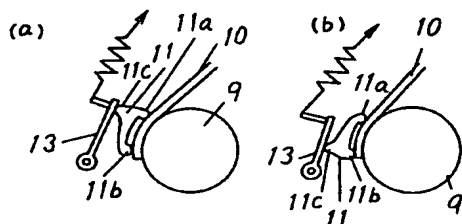


- 7 --- 用 紙
- 8 --- 給紙台
- 9 --- 給紙ローラ
- 10 --- 摩擦片
- 11 --- 押圧部材
- 11a, 11b, 11c --- 突起
- 11d --- 長 穴
- 12 --- 支持棒
- 13 --- 補助押圧部材
- 14 --- 支 軸
- 15 --- 押圧力調整用ばね

第 3 図



第 4 図



第 5 図

